

Hipertensão arterial sistêmica: um panorama de grupos vulneráveis de diferentes regiões do Brasil no período de 2005 a 2018

Systemic arterial hypertension: a panorama of vulnerable groups from different regions of Brazil in the period 2005 to 2018

DOI:10.34117/bjdv6n1-291

Recebimento dos originais: 30/11/2019

Aceitação para publicação: 27/01/2020

Gabriela Arantes Araújo

Aluna de Graduação em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis-UniEvangélica

Instituição: Centro Universitário de Anápolis-UniEvangélica

Endereço: Av. Universitária - Cidade Universitária, Anápolis - GO, 75075-010

E-mail: grabriela.aaarantes@gmail.com

João Nascimento Mendonça Neto

Aluno de Graduação em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis-UniEvangélica

Instituição: Centro Universitário de Anápolis-UniEvangélica

Endereço: Av. Universitária - Cidade Universitária, Anápolis - GO, 75075-010

E-mail: mendoncajoao96@gmail.com

Karoline Mariane Julião

Aluna de Graduação em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis-UniEvangélica

Instituição: Centro Universitário de Anápolis-UniEvangélica

Endereço: Av. Universitária - Cidade Universitária, Anápolis - GO, 75075-010

E-mail: karolinne.mariane@gmail.com

Lucas Lourenço Almeida

Aluno de Graduação em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis-UniEvangélica

Instituição: Centro Universitário de Anápolis-UniEvangélica

Endereço: Av. Universitária - Cidade Universitária, Anápolis - GO, 75075-010

E-mail: lucaslla@hotmail.com

Rafaella Lorryne Aquino Neto

Aluna de Graduação em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis-UniEvangélica

Instituição: Centro Universitário de Anápolis-UniEvangélica

Endereço: Av. Universitária - Cidade Universitária, Anápolis - GO, 75075-010

E-mail: raffaaquinoneto@gmail.com

Rafael Monteiro de Paula

Aluno de Graduação em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis-UniEvangélica

Instituição: Centro Universitário de Anápolis-UniEvangélica

Endereço: Av. Universitária - Cidade Universitária, Anápolis - GO, 75075-010

E-mail: rapinhamp@gmail.com

Renata Silva do Prado

Doutora em Medicina Tropical pela Universidade Federal de Goiás

Instituição: Centro Universitário de Anápolis-UniEvangélica

Endereço: Av. Universitária - Cidade Universitária, Anápolis - GO, 75075-010

E-mail: renata.ufg.prado@gmail.com

RESUMO

Este trabalho discute a influência de fatores como sexo, idade e escolaridade na prevalência da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) em comunidades consideradas vulneráveis. No que tange a importância deste estudo, destaca-se a urgência em mensurar as discrepâncias dos índices entre as comunidades abordadas e o estado em que estão localizadas, visando identificar quais variáveis apresentam as maiores taxas. Nesse sentido, os grupos os quais pautaram-se a pesquisa foram quilombolas, comunidades rurais, indígenas e ribeirinhos. Em geral, notou-se ligeira predominância em indivíduos do sexo feminino, maiores de 60 anos e não alfabetizados. E quando comparada a prevalência de HAS nesses grupos com os estados em que estão localizados verifica-se valores mais elevados. Conclui-se que estratos sociais mais baixos como os abordados no estudo em questão são fatores que interferem diretamente na saúde dos indivíduos.

Palavras-chave: hipertensão arterial sistêmica, indígena, ribeirinha.

ABSTRACT

This paper discusses the influence of factors such as sex, age and education on the prevalence of Systemic Arterial Hypertension (SAH) in communities considered to be vulnerable. Regarding the importance of this study, the urgency to measure the discrepancies in the indexes between the communities addressed and the state in which they are located is highlighted, in order to identify which variables, have the highest rates. In this sense, the groups that were guided by the research were quilombolas, rural, indigenous and riverside communities. In general, there was a slight predominance in females, over 60 years old and illiterate. And when the prevalence of SAH in these groups is compared with the states in which they are located, there are higher values. It is concluded that lower social strata such as those addressed in the study in question are factors that directly interfere in the health of individuals.

Key words: systemic arterial hypertension, indigenous, riverside.

1 INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é definida pela Sociedade Brasileira de Cardiologia em seu documento “VI Diretrizes Brasileira de Cardiologia”, como uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial –PA (PA maior ou igual a 140x90mmHg). A HAS, geralmente, é associada frequentemente a alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos- alvo, como coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos e alterações metabólicas, com consequente aumento de risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

É importante ressaltar também que, o indivíduo diagnosticado com hipertensão arterial sistêmica tem maior suscetibilidade de infartos do miocárdio devido a hipertrofia do músculo do coração, característico em hipertensos, de forma que o tratamento da HAS é de extrema importância para a promoção de saúde e prevenção de diversas complicações patológicas. Além disso, o HAS tem como fatores de risco principais, os distúrbios emocionais, ingestão de bebidas alcoólicas e alimentos excessivamente salgados, configurando assim uma doença de alta prevalência no Brasil, devido a

grande semelhança e compatibilidade dos fatores de risco com os costumes brasileiros. Visto isso, a incidência de hipertensão na população adulta chega a ser de 20% a 44%, o que significa que no Brasil, há em média, de 20 a 40 milhões de pacientes hipertensos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

Nesta revisão de literatura, destaca-se grupos economicamente desfavorecidos no Brasil, como as comunidades quilombolas, que tem como critérios de auto atribuição: trajetória histórica própria, vínculos territoriais específicos e presunção na ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida. Também as comunidades ribeirinhas e rurais, formadas por indivíduos socialmente vulneráveis que sofrem com a insuficiência da saúde brasileira. Dessa forma, deve-se destacar essas minorias brasileiras por causa da sua dificuldade do acesso a saúde, tornando assim suscetíveis a agravos como a hipertensão arterial (BEZERRA; et al, 2017).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é avaliar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica, considerando as variáveis sexo, escolaridade e idade nas comunidades quilombolas, indígena, ribeirinhas e rurais em comparação ao panorama nacional.

2 MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica, de aspecto quantitativo, relacionado a prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica no Brasil, com destaque nas comunidades quilombolas, ribeirinhas e rurais.

Este trabalho foi realizado através de consulta em base de dados na SciELO, Google Acadêmico e LILACS, por meio de periódicos científicos referentes ao assunto abordado tendo como descritores: Hipertensão Arterial Sistêmica, HAS, Hipertensão e Norte, Hipertensão e Nordeste, Hipertensão e Centro-oeste, Hipertensão e Sudeste, Hipertensão e Sul. Os textos foram analisados de forma completa, sendo selecionados os que correspondiam ao tema abordado.

O critério de inclusão utilizado correspondeu a artigos que abordavam o tema proposto, no período de 2005 a 2018. Sendo excluídos os artigos que datam período inferior ao designado, e que não estiveram correspondendo ao tema proposto.

Foram utilizados para composição das tabelas explicativas 6 artigos científicos que nos possibilitavam realizar a seleção de estados das cinco regiões do Brasil que abordavam o tema proposto, incluindo um artigo que abordava o Brasil de forma ampla e não especificamente de uma região, de forma que mostravam de forma quantitativa a prevalência de HAS.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o último censo demográfico realizado pelo IBGE, em 2010, a população indígena no Brasil corresponde a 896917 indivíduos, o que representa 0,45% da população total do país. Quando se trata das regiões brasileiras, os povos indígenas estão distribuídos da seguinte maneira: 342836 na região Norte, com predomínio no estado do Amazonas; 232739 na região Nordeste, com preponderância em Pernambuco; 99137 na região Sudeste com maior prevalência em São Paulo; 78773 na região Sul com primazia no Rio Grande do Sul e por fim 143432 na região Centro-Oeste com uma concentração maior no estado do Mato Grosso do Sul.

Além da população indígena há outros grupos em destaque, sendo um deles a comunidade rural, que é considerada no Brasil uma comunidade populosa até nos dias atuais, com cerca de 29.830.007 indivíduos, forma que, estudos realizados afim de pesquisar a prevalência da HAS, indicam que 47% da população rural encontram-se hipertensos, sendo que os fatores associados a esta síndrome foram a idade, obesidade, sobrepeso e relação cintura- quadril(RCQ).

Outro agrupamento populacional com características próprias são as comunidades quilombolas, que segundo a Fundação Cultural Palmares (FCP), órgão responsável por emitir certidão as comunidades quilombolas autodeclaradas, existe, atualmente, 3386 comunidades dispersas heterogeneamente em todo o território nacional. O estado do Maranhão consta com maior número de registros, um total de 816, e os estados do Acre e Roraima e o Distrito Federal não apresentam nenhum cadastro¹. Devido carência de dados epidemiológicos referente a essa população, resultado da descontinuidade territorial somado a inexistência de limites legais para comunidades quilombolas certificados, configuram empecilhos que gradativamente serão superados a partir dos dados obtidos na identificação promovida pela FCP, poderá fundamentar a preparação do Censo Demográfico de 2020².

No que tange a população ribeirinha - um grupo frequentemente negligenciado - somam-se mais de 6 milhões de pessoas no Brasil, localizando-se principalmente na região Norte. Os estudos direcionados a estimativa da prevalência de HAS deste grupo revelam que, dentre os adultos, 29% apresentaram pressão arterial elevada, sendo 23% das mulheres e 29% dos homens (OLIVEIRA et al; 2013).

Para análise de dados referentes à região Norte do Brasil, foi selecionado um estudo ecológico com os moradores de duas comunidades ribeirinhas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) de Tupé, Manaus, Amazonas: Comunidade de Livramento e Agrovila. Os parâmetros de análise foram: gênero, faixa etária e escolaridade. Comparando-se a prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) entre homens e mulheres moradores da comunidade de Agrovila, observa-se um percentual de 23,31 na população acima de 18 anos feminina e de 5,93 na masculina acima de

18 anos. O que representa um risco de 3,934 vezes maior de prevalência de hipertensão em mulheres do que em homens, fator que não deve ser justificado como coincidência. Por outro lado, na comunidade de Livramento o grupo de mulheres não se difere estatisticamente relevante do grupo de homens, tais dados são 11,54% de hipertensos na população acima de 18 anos feminina e 9,68% na população acima de 18 anos masculina. (MARIOSA; et al, 2016).

Para avaliar uma sociedade quilombola, situada no sudoeste da Bahia, foi realizado um estudo transversal, e pré-selecionados os indivíduos hipertensos, onde a prevalência de hipertensão arterial foi maior no sexo feminino (55,3%), se comparado ao masculino (44,7%). Desses, 50% relatou nunca ter estudado e mais da metade possuía idade acima de 40 anos. Tratando-se de variáveis econômicas, 80% da população quilombola hipertensa foi classificada como pertencente as classes D/E. Em relação ao estado civil 64,5% dos casados enquadraram-se na classificação de hipertensos (BEZERRA; et al, 2014).

Outro estudo foi elaborado em 2015, no Município de Nossa Senhora do Livramento- Mato Grosso, na região quilombola de Mata Cavalo. A prevalência de HAS na população estudada foi de 52,5%, com discreto e não significativo predomínio nas mulheres, visto que o percentual no sexo feminino foi de 57% e no sexo masculino foi de 48,1%. Além disso, identificou-se valores elevados de prevalência de HAS nas faixas etárias de 40 a 59 anos com taxas de 57,4% e acima de 60 anos percentuais de 65,9%. Quanto ao nível de escolaridade, dentre o grupo de analfabetos 59,6% dos indivíduos possuem HAS, enquanto que o grupo de alfabetizados apresentam uma taxa de hipertensão equivalente a 47,4%. Em relação a renda per capita, foi observado predomínio de 66,2% dessa morbidade naqueles com salário maior ou igual ao mínimo. Outro fator relevante é o hábito de vida relacionado ao sedentarismo com 55,5% (SANTOS; SCALA; SILVA, 2015).

Em estudo realizado em um povoado indígena da Região Sul, ficou demonstrado que a prevalência de pressão arterial em homens é de 53,2% e nas mulheres a taxa é de 40,7%. Além disso, notou-se que a maior ocorrência de HAS se deu na faixa etária de 60 anos ou mais para ambos os sexos, com os valores de prevalência de 67,3% no sexo masculino e 74% no sexo feminino. Em relação a escolaridade, os indivíduos apresentam números superiores de prevalência de hipertensão arterial sistêmica na faixa etária de estudo de 0 a 4 anos (Ensino fundamental incompleto), verificando uma taxa de 62,8% em homens e 55,8% em mulheres. Quanto a fatores socioeconômicos, houve uma discrepância em relação ao sexo, já que em homens com renda per capita elevada apresenta uma taxa de hipertensão maior se comparado com as mulheres com renda per capita menor apresentam uma taxa de HAS maior (BRESAN; BASTOS; LEITE, 2013).

Também foi realizado estudo epidemiológico transversal na zona rural do município de Ponto dos Volantes, nordeste de Minas Gerais. O número de participantes foi de 287, destes 47% apresentou

HAS. Os dados demonstraram que não houve diferença significativa entre os sexos, com 45,3% entre os homens e 48,6% entre as mulheres. Ao mesmo tempo, analisou-se variáveis demográficas e socioeconômicas que apresentaram relevância com relação a hipertensão arterial, sendo idade, cor da pele e escolaridade. Entretanto, nenhuma variável de estilo de vida se relacionou significativamente com a doença. Verificou-se que há um aumento de prevalência de hipertensão arterial diretamente proporcional a idade, destacando indivíduos com 60 ou mais anos (OR: 8,57; IC 95%: 4,04 - 18,20). Além disso é possível associar índices de HAS mais elevados nas pessoas com a cor de pele parda/negra (OR: 1,71; IC 95%: 1,06 - 2,76) e analfabetos (OR: 3,99; IC 95%: 2,08 - 7,67) (PIMENTA, 2005).

Ao averiguar as taxas de prevalência de hipertensão arterial sistêmica nas comunidades representativas de cada Estado, sendo elas no quilombo do sudoeste da Bahia (45,37%), no município Nossa Senhora do Livramento na Região Centro-Oeste (52,5%), no município de Ponto dos Volantes no Sudeste (47%) e na aldeia pinhalzinho no Sul (46,2%) e na comunidade ribeirinha de Tupé na Região Norte, nota-se valores superiores em relação ao estado em geral, em que as taxas equivalentes aos estados Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste, Sul, são: 14,5%; 19,4%; 21,2%; 23,3%; 22,9%, respectivamente. Fato que justifica a necessidade de medida de saúde pública direcionada as minorias distribuídas geograficamente nos estados brasileiros (Tabela 01).

Diante desse panorama, nota-se que a população em estudo da Região Sul e a zona rural do município de Ponto dos Volantes, na Região Sudeste, caracterizam-se por possuírem valores de prevalência de hipertensão arterial maiores no gênero masculino, 53,2% e 48,6%, respectivamente, ao passo que o número do gênero feminino representa 40,7% e 45,3%. Em contrapartida, o município de Nossa Senhora do Livramento, na Região Centro-Oeste, o quilombo situado no sudoeste da Bahia, Nordeste, e a comunidade ribeirinha de Tupé, na Região Norte, demonstram índices de prevalência de hipertensão arterial sistêmica superiores no gênero feminino, sendo 57%, 55,3% e 23,3%, respectivamente. Enquanto o gênero masculino demonstra valores inferiores, 48,1%, 44,7% e 5,93%, respectivamente. Ao avaliar os dados referentes ao Brasil, observa-se predominância no gênero masculino de 25,3% se comparado ao percentual de 19,5% do gênero feminino (Tabela 02) (MARIOSIA; et al, 2016; BEZERRA; et al, 2014; SANTOS; SCALA; SILVA, 2015; BRESAN; BASTOS; LEITE, 2013; PIMENTA, 2005).

Com relação a idade, em todas as comunidades citadas, manifestam-se em idades mais avançadas valores de prevalência de hipertensão arterial sistêmica elevados, fato também observado em nível nacional, visto que na população Brasileira geral, na idade de 75 anos ou mais o percentil é de 55% comparado a idades inferiores, 18 anos a 29 anos, em que o percentil é de 2,8%. Ao abordar a variável escolaridade nota-se que na comunidade ribeirinha de Tupé, na Região Norte, diverge das

demais devido refletir taxas mais elevadas de prevalência da hipertensão arterial sistêmica no ensino médio completo e superior incompleto, tal valor corresponde a 22,1%. Já as comunidades situadas nas regiões Centro-Oeste e Nordeste evidenciam um predomínio no grupo de indivíduos analfabetos, 59,6% e 50%, respectivamente. Na Região Sul, os percentuais mais relevantes encontram-se no intervalo de 0 a 4 anos de estudo (Ensino fundamental incompleto), com valores referentes de 62,8% no sexo masculino e 55,8% no sexo feminino, o que reflete uma similaridade com as taxas encontradas no cenário brasileiro, referente a categoria sem instrução e com ensino fundamental incompleto (31,1%).

Tabela 1. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica no Brasil por região, em 2014.

Regiões	Prevalência de HAS no Brasil
Norte	14,5%
Nordeste	19,4%
Centro-Oeste	21,2%
Sudeste	23,3%
Sul	22,9%

Tabela 2. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica em relação ao sexo, escolaridade e idade no Brasil por comunidade específica de cada região.

Região	Localização	Prevalência de HAS	Prevalência de HAS – Sexo Masculino	Prevalência de HAS – Sexo Feminino	Prevalência de HAS - Escolaridade	Prevalência de HAS – Idade	Autores
Norte	Comunidade Ribeirinha de Tupé - AM	-	5,93%	23,3%	Ensino médio completo e superior incompleto	65 a 74 anos	MARIOSIA; FERRAZ; SILVA, 2016.
Nordeste	Quilombo no Sudoeste da Bahia - BA	45,37%	44,7%	55,3%	Não alfabetizados	≥ 40 anos	BEZERRA et al., 2014.
Centro-Oeste	Município Nossa Senhora do Livramento – MT	52,5%	48,1%	57%	Não alfabetizados	≥ 60 anos	SANTOS; SCALA; SILVA, 2015.
Sudeste	Município de Ponto dos Volantes - MG	47%	48,6%	45,3%	Não alfabetizados	≥ 60 anos	PIMENTA, 2005.
Sul	Aldeia Pinhalzinho - SC	46,2%	53,2%	40,7%	0 a 4 anos	≥ 60 anos	BRESAN; BASTOS; LEITE, 2013.

Observação: ao analisar os dados presentes na tabela, deve-se levar em consideração que na Comunidade Ribeirinha de Tupé a taxa foi calculada em relação a população local. No Quilombo no Sudoeste da Bahia, os números foram obtidos através de indivíduos definidos previamente como hipertensos. E no Município Nossa Senhora do Livramento, Município de Ponto dos Volantes e Aldeia Pinhalzinho o resultado foi adquirido considerando os indivíduos que possuíam hipertensão arterial.

4 CONCLUSÃO

Estudos com grupos vulneráveis são escassos, o que destaca a importância de assistência e atenção à saúde relativa às doenças e as condições de vida destes grupos. A identificação dos indivíduos hipertensos pode permitir o rastreamento e a sensibilização de um grupo com maior risco cardiovascular e de progressão para outras afecções fatais. Dessa forma, uma vez que a Organização Mundial da Saúde conceitua a saúde também como bem-estar social, o estudo da Hipertensão Arterial Sistêmica em grupos vulneráveis faz-se pertinente.

Dentre os vários parâmetros aqui abordados, destacou-se a escolaridade, idade e o sexo dos indivíduos. No que tange à escolaridade, notou-se que a pouca formação escolar da população analisada poderia estar contribuindo para a alta prevalência de hipertensão. Dados como os altos níveis de HAS na população idosa mostraram-se alarmantes. Quanto ao sexo dos indivíduos assistidos, estimou-se uma relativa equivalência entre homens e mulheres quanto a presença de HAS, mesmo que com ligeiras diferenças nas respectivas regiões brasileiras.

Isso posto, essa classe preterida da sociedade que inclui população quilombola, ribeirinha, indígena e rural não têm o devido acesso aos serviços de saúde, fator agravante para a HAS. Ademais, visto que a própria OMS criou em 2005 a Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde, estratos sociais mais baixos como os abordados no estudo em questão são fatores que interferem diretamente na saúde. Portanto, a necessidade de se fazer um estudo relatando a prevalência da HAS nessa população vulnerável, tem por fim a retomada de consciência quanto as iniquidades de saúde diante de determinantes sociais. (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007)

REFERÊNCIAS

- BEZERRA, V. M., et al. Pré-hipertensão arterial em comunidades quilombolas do sudoeste da Bahia, Brasil. *Caderno de Saúde Pública*. v.33, n.10, p. 1-14, 2017.
- BEZERRA, V. M., et al. Desconhecimento da hipertensão arterial e seus determinantes em quilombolas do sudoeste da Bahia, Brasil. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 797-807, 2015.
- BRESAN, D. et al. Epidemiologia da hipertensão arterial em indígenas Kaingang, Terra Indígena Xapecó, Santa Catarina, Brasil, 2013. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro. v.13, n.2, p. 1-14, 2015.
- BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A Saúde e seus Determinantes Sociais. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007.
- CADASTRO DE COMUNIDADES QUILOMBOLAS AJUDA NOS PREPARATIVOS DA PESQUISA. *Agência IBGE notícias*, 2019. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia->

de-noticias/noticias/23521-cadastro-de-comunidades-quilombolas-ajuda-nos-preparativos-da-pesquisa>. Acesso em: 7 de out. de 2019.

CERTIFICAÇÃO QUILOMBOLA. Fundação Cultural Palmares, 2019. Disponível em: <http://www.palmares.gov.br/?page_id=37551>. Acesso em: 7 de out. de 2019.

GANONG, W. F. Fisiologia médica 17ª Edição Lang Guanabara Koogan. v.17, 1999.

MARIOS, D. F., et al. Influência das condições socioambientais na prevalência de hipertensão arterial sistêmica em duas comunidades ribeirinhas da Amazônia, Brasil. Ciências & Saúde Coletiva. v.23, n.5, p. 1425-1436, 2018.

OLIVEIRA, B.F.A. et al. Prevalência de Hipertensão Arterial em comunidades ribeirinhas do Rio Madeira, Amazônia Ocidental Brasileira. 29. ed. Cadernos de Saúde Pública. 2013

PIMENTA, A. M. Epidemiologia da hipertensão arterial em uma comunidade rural do Vale do Jequitinhonha-MG. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – UFMG. Belo Horizonte, p. 64, 2005.

SANTOS, E. C., et al. Prevalência de hipertensão arterial e fatores de risco em remanescentes de quilombos, Mato Grosso, Brasil. Revista Brasil Hipertensão. v. 22, n. 03, p. 100-105, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 107, s. 3, n. 3, p. 1-83, 2016.

PICCINI, R.X; VICTORA, C.G. Hipertensão arterial sistêmica em área urbana no sul do Brasil: prevalência e fatores de risco. Revista Saúde Pública, V.28, N.04, P 261-267, 1994.

VELASQUEZ- MELENDEZ, G., et al. Evaluation of waist circumference to predict general obesity and arterial hypertension in women in Greater Metropolitan Belo Horizonte, Brazil. Cad Saúde Pública, V.18, N.03, P 765-771, 2002.